

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (農学)	氏名	山田 徹生
学位授与の要件	学位規則第4条第1・②項該当		
論 文 題 目 マダイおよびヒラメの成育場利用と種苗放流技術に関する研究			
論文審査担当者			
主 査	准教授	富山 毅	
審査委員	教 授	海野 徹也	
審査委員	教 授	坂井 陽一	
審査委員	教 授	河合 幸一郎	
〔論文審査の要旨〕			
<p>ヒラメおよびマダイは、日本沿岸域に広く分布する重要な漁獲対象種である。国内各地において、両種の大規模な人工種苗放流事業（栽培漁業）が展開されており、2017年における全国の放流量はマダイでは906万尾、ヒラメでは1,932万尾である。栽培漁業における重要な概念は、天然魚の生産を減ることなく、人工種苗による添加効果で資源の増産を図ることであるが、実際には天然魚の生産実態や種苗放流の余地が十分に明らかとなっていないまま、放流が実施されていることがほとんどである。本論文はこうした背景のもと、ヒラメの生産実態やマダイの放流後の行動を指標とした種苗放流の在り方について検討したものである。</p> <p>第1章 緒言</p> <p>ヒラメとマダイの分布や栽培漁業の概要について説明し、資源管理における問題点を整理した。天然魚の生産実態、特に加入量変動機構の重要性と課題について指摘した。また、人工種苗放流において、放流後の種苗の行動に関する知見の不足を指摘した。</p> <p>第2章 ヒラメの成育場利用</p> <p>既往知見をもとに、ヒラメの生活史初期における発育段階ごとの分布と加入量の関係を検討した。そして、常磐海域において、成育場における餌料（アミ類）の密度が稚魚の分布密度と正の相関を示すこと、さらに稚魚の密度とその後の漁獲加入尾数も正の相関を示すことを見出した。このことは、成育場の餌料環境の重要性を示唆するものである。一般に、ヒラメは成育場においてアミ類を主に餌料として利用するが、瀬戸内海の燧灘南西部ではアミ類の密度が極端に低いにもかかわらず、ヒラメの生産および漁獲が成立している。そこで、当該海域におけるヒラメ稚魚の餌料利用実態を調査し、主要餌料がウリタエビジャコおよびカタクチイワシ仔魚であること、それらによって稚魚の十分な成長が認められることを明らかにした。</p>			

### 第3章 マダイの種苗放流技術

マダイ人工種苗の放流後の行動を潜水観察し、種苗が群れから単独型の行動に移行してなわばりを持つこと、なわばりを持った個体の先住効果によって成育場の収容力が制限されることを明らかにした。また、放流前に低照度で飼育することで、なわばり獲得能力が高まることを明らかにした。

### 第4章 総合考察

第2章をもとに、瀬戸内海におけるヒラメの加入量変動機構について検討し、今後の展望について論じた。特に、ウリタエビジャコの分布量を指標として燧灘南西部における成育場の餌料環境を評価すること、加入量との関係を追跡していくことの重要性を指摘した。また、第3章で明らかにしたマダイの先住効果を考慮し、天然魚の生産を減ずることなく種苗放流を行うためには、天然魚がなわばりを放棄して成育場から移出していく時期を放流適期とすることを提案した。

本論文は、ヒラメの加入量変動機構について重要な仮説を提示し、瀬戸内海燧灘において他の海域とは異なるヒラメ生産機構が備わっていることを明らかにしたことで、今後の当該海域におけるヒラメの資源管理に不可欠な知見となることが期待される。また、マダイ人工種苗の放流後の行動特性から、天然魚の生産に配慮した放流の在り方を提言している点も、責任ある栽培漁業を推進する上で高く評価できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（農学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。